平成１９年神審第１３３号

貨物船第三喜代丸機関損傷事件　（簡易）

言 渡 年 月 日　平成２０年３月１３日
審　　判　　庁　神戸地方海難審判庁（浜本　宏）
理　　事　　官　吉川　進
受　　審　　人　Ａ
　職　　名　第三喜代丸機関長
　海 技 免 許　四級海技士（機関）（機関限定）
損　　害　前進クラッチの摩擦板及びスチール板の異常摩耗，シールリング及びシールレースの摩耗等
原　　因　逆転機の油量点検不十分

裁　決　主　文

本件機関損傷は，逆転機の油量点検が十分でなかったことによって発生したものである。

受審人Ａを戒告する。

裁決理由の要旨

（海難の事実）

１　事件発生の年月日時刻及び場所

平成１９年４月２４日１４時００分

兵庫県姫路港飾磨区第１区

（北緯３４度４６．２分　東経１３４度３９．６分）

２　船舶の要目

船　種　船　名　貨物船第三喜代丸
総　ト　ン　数　１９３トン
全　　長　５４．００メートル
機 関 の 種 類　過給機付き４サイクル６シリンダ・ディーゼル機関
　出　　力　５１４キロワット
　回　転　数　毎分３７５

３　事実の経過

第三喜代丸（以下「喜代丸」という。）は，平成元年１２月に進水した，限定沿海区域を航行区域とし，兵庫県姫路港等を積地に，愛媛県四阪島を揚地として，ダストの輸送に従事する船尾船橋型鋼製貨物船で，主機として，Ｂ社が製造した，圧縮空気で始動される，海水間接冷却式の６ＬＣ２６Ｇ型と呼称するディーゼル機関が，船尾甲板下の機関室中央に据え付けられ，Ｃ社が製造したＭＮ６３０型と呼称する，機関前進または同後進の切替えを行う逆転機に連結し，その出力が軸系に伝達されていた。

逆転機は，入力軸，前進及び後進の，それぞれ９枚の摩擦板及び８枚のスチール板の組合せと５枚の摩擦板及び４枚のスチール板の組合せとなっている各油圧湿式クラッチ部，逆転歯車部，推力軸受，出力軸及び潤滑油ポンプ等の付属品で構成され，入力軸及び出力軸がそれぞれ平軸受を介して軸受体で支えられていた。逆転歯車部が，駆動歯車，被動歯車及び４箇所に均等配置された小歯車軸に平軸受及びニードル軸受を介して，かさ歯車形式の小歯車が取り付けられている小歯車支持体などからなり，いずれも平軸受を介して出力軸に取り付けられ，また，ケーシングの入力軸及び出力軸貫通部には同部からの同機潤滑油

の外部への漏洩を少なくするために，同機油だめに戻す油溝が施されていたほか，入力軸側にはシールリング及びシールレースが組み付けられるなどして同油の漏洩を防いでいた。

逆転機潤滑油は，同機油だめの総量６０リットルの潤滑油が同機直結潤滑油ポンプにより，３２メッシュのこし器経由で吸引され，潤滑油圧力（以下「油圧」という。）２３．０ないし２５．０キログラム毎平方センチメートル（以下「キロ」という。）に加圧されて，一部が操縦レバーの前後進の操作に従って，前進クラッチまたは後進クラッチを嵌合させ，残りは１５０メッシュの同油こし器及び潤滑油冷却器を経て，油圧調節弁で２．５ないし４．５キロに調節されたのち，各部の潤滑を行うもので，いずれも油だめに戻って循環するようになっていた。

そして，逆転機は，機関前進操作で，前進クラッチが嵌合し，入力軸と出力軸とが同一軸心上で連結され，中間軸を介してプロペラ軸に主機出力が伝達されるもので，機関後進操作で，後進クラッチが嵌合し，小歯車支持体が後進クラッチリングを介してケーシングに固定されて，小歯車が中間歯車となり，被動歯車経由で出力軸が逆転するようになっていた。

なお，逆転機取扱説明書には，同機油だめの油量が不足すると，クラッチ油圧が低下し，クラッチのすべりが多くなることなどが記載されていた。

Ａ受審人は，昭和５８年卒業後，航海士免許を取得し，外航商船及び内航貨物船に航海士として乗船したのち，平成２年６月四級海技士（機関）（機関限定）（同１７年１月更新）免許を取得しており，平成１５年７月から喜代丸の機関長として機関の運転保守にあたるなどしていた。

ところで，Ａ受審人は，平成１８年４月ごろ，月間２００時間ばかり使用されていた逆転機で，油圧が低下して警報ランプが点灯したが，すぐに復帰した際，整備業者から同機潤滑油量が少ない旨の指摘を受け，運転中，油だめの潤滑油面は，同機停止時より１０センチメートルほど低下するから低位油面以下になっていたおそれがあったことも知らされ，潤滑油を多めに補給していた。

その後，喜代丸は，逆転機が１箇月を経ず，同機の油圧低下警報ランプが頻繁に点灯・復帰を繰り返すようになり，同機シールリングやシールレースが摩耗して入力軸のケーシング貫通部から潤滑油が漏洩し，その油量が不足し始め，主機の増速操作により，主機回転数が一旦低下するために，逆転機の油圧も一旦低下し，その復帰までの間，前進クラッチの摩擦板とスチール板とがすべり，速力６．０ノットから航海速力１０．０ノットまでに２０分程度要するようになっていたが，Ａ受審人は，同機の油圧低下警報ランプが点灯しても，これまでしばらくすれば復帰していたから，運転を続けていても大丈夫と思い，同機油だめの油量を確認し，要すれば補給するなど，同機の油量点検を十分に行っていなかったので，前示部品等が摩耗して潤滑油が漏洩し，その油量が不足している状況に気付かないまま，同機の運転を続けた。

こうして，喜代丸は，Ａ受審人ほか１人が乗り組み，ダスト６２０トンを積載し，船首３．０メートル船尾３．５メートルの喫水をもって，平成１９年４月２４日１４時００分姫路港飾磨区第１区を出港しようとした際，飾磨東防波堤灯台から真方位０４２度１，０００メートルの地点において，逆転機の油圧低下警報ランプが点灯し，復帰しなくなった。

当時，天候は晴で風力２の南風が吹き，海上は穏やかであった。

その結果，Ａ受審人は，逆転機に潤滑油を補給したものの，同油の前示漏洩箇所に気付くことなく，前進クラッチの摩擦板及びスチール板の摩耗が進展し，航海速力になるまでに時間を要する状況のまま，入渠時期の６月まで運転を続けた。

その後，喜代丸は，入渠工事で逆転機が開放され，前進クラッチの摩擦板及びスチール板の異常摩耗のほか，シールリング及びシールレースの摩耗等が判明し，のち，損傷部品が取り替えられた。

（海難の原因）

本件機関損傷は，機関の運転保守を行う際，逆転機の油量点検が不十分で，同油量が不足したまま，同機の運転を続けたことによって発生したものである。

（受審人の所為）

A受審人は，機関の運転保守を行う場合，逆転機は直結潤滑油ポンプにより，クラッチ嵌合油圧等を確保しているから，その油量不足から同機油圧が低下する状況に陥らないよう，逆転機の油量点検を十分に行うべき注意義務があった。しかるに，同人は，油圧低下警報ランプが点灯しても，これまでしばらくすれば復帰していたので，同機の運転を続けていても大丈夫と思い，逆転機の油量点検を十分に行わなかった職務上の過失により，油量が不足したまま，同機の運転を続け，同機の油圧低下警報ランプを頻繁に点灯させる事態を招き，同機の摩擦板及びスチール板等を異常摩耗させるなどの損傷を生じさせるに至った。

以上のA受審人の所為に対しては，海難審判法第４条第２項の規定により，同法第５条第１項第３号を適用して同人を戒告する。

参考図

逆転機説明図